

# PENGARUH LINGKUNGAN KERJA FISIK TERHADAP STRES KERJA KARYAWAN (STUDI PADA PT KRAKATAU STEEL (PERSERO) TBK. DIVISI CRM)

Danur Mega Pratiwi<sup>1</sup>, Ratri Wahyuningtyas<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Prodi S1 Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[danurmega@yahoo.com](mailto:danurmega@yahoo.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh lingkungan kerja fisik terhadap stres kerja karyawan PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. Divisi *Cold Rolling Mill*. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah lingkungan kerja fisik sebagai variabel independen dan stres kerja sebagai variabel dependen. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode analisis regresi sederhana. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang terdiri dari 29 pertanyaan mengenai variabel yang diteliti. Teknik sampling yang digunakan adalah *simple random sampling* pada 614 karyawan pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. Teknik Slovin digunakan untuk menentukan jumlah karyawan untuk dijadikan sampel, yaitu sebanyak 243 orang. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa lingkungan kerja fisik berpengaruh secara signifikan terhadap stres kerja karyawan pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk karena nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Besar pengaruh lingkungan kerja fisik terhadap stres kerja sebesar 32,71% sedangkan sisanya sebesar 67,29% dipengaruhi oleh faktor lain. Lingkungan kerja fisik dan stres kerja karyawan pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. termasuk dalam kategori baik.

Kata kunci: *Lingkungan kerja fisik, stres kerja, pengaruh lingkungan kerja fisik terhadap stres kerja karyawan*

## Abstract

This study aimed to analyze the influence of the physical work environment to stress employees PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. Cold Rolling Mill Division. The variables used in this study are the physical work environment as independent variable and job stress as the dependent variable. This study is a quantitative and descriptive using simple regression analysis. Data were collected by using a questionnaire consisting of 29 questions about the variables studied. The sampling technique used is simple random sampling on 614 employees of the factory Cold Rolling Mill PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. Slovin techniques used to calculate the number of employees to be sample, the result is 243 people. The results of this study indicate that the physical work environment significantly affect employee job stress Cold Rolling Mill factory PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk since  $t_{count} > t_{table}$ , so  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted. The amount of influence on physical work environment to employee job stress is 32,71% while the remaining 67,29% is influenced by other factors. Physical work environment and employee job stress of Cold Rolling Mill factory included in both categories. Both physical work environment and job stress on Cold Rolling Mill factory employees are good.

Keywords: Physical work environment, Job stress, Influence of physical work environment on job stress

## 1. Pendahuluan

Kekayaan yang paling berharga bagi setiap bangsa adalah sumber daya manusia. Nuansa pembangunan di masa mendatang terletak pada pembangunan sumber daya manusia, dimana filosofi pembangunan masa mendatang sudah lama menempatkan manusia sebagai subyek pembangunan, bukan lagi sebagai objek pembangunan<sup>[1]</sup>. Mengacu pada peran sumber daya manusia yang sangat vital bagi perkembangan perusahaan, sangatlah penting bagi perusahaan menjaga dan meningkatkan peran aktif karyawan dalam pengoperasian perusahaan, karena tenaga kerja merupakan sumber daya yang memegang peran dalam menentukan keberhasilan dan kegagalan untuk mencapai tujuan perusahaan<sup>[1]</sup>.

Dalam dunia kerja, sering timbul berbagai masalah sehubungan dengan stres dan kondisi-kondisi yang dapat memicu terjadinya stres. Baik disadari maupun tidak, pekerjaan seseorang menimbulkan stres pada dirinya. Hal ini pasti akan tampak dalam kurun waktu yang panjang, karena memang manusia setiap harinya berkecimpung di tempat kerjanya lebih dari sepertiga kali dari total waktu yang tersedia. Stres merupakan suatu kondisi keadaan seseorang mengalami ketegangan karena adanya kondisi yang mempengaruhinya<sup>[4]</sup>. Gejala stres dapat dilihat dari berbagai faktor yang menunjukkan adanya perubahan, baik secara fisiologis, psikologis,

maupun sikap<sup>[26]</sup>. Suara yang bising, lingkungan kerja yang kotor dan tidak sehat oleh para pekerja pabrik dianggap sebagai stresor. Lingkungan fisik dapat memicu munculnya stres kerja<sup>[5]</sup>.

Lingkungan kerja fisik dalam suatu perusahaan merupakan suatu kondisi pekerjaan untuk memberikan suasana dan situasi kerja karyawan yang nyaman dalam pencapaian tujuan yang diinginkan oleh suatu perusahaan. Kondisi kerja yang buruk berpotensi menjadi penyebab karyawan mudah jatuh sakit, mudah stres, sulit berkonsentrasi dan menurunnya produktivitas kerja. Jika ruangan kerja tidak nyaman, panas, sirkulasi udara kurang memadai, ruangan kerja terlalu padat, lingkungan kerja kurang bersih, berisik, akan berdampak pada kenyamanan kerja karyawan<sup>[7]</sup>. Dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/Menkes/SK/XI/2002 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri sudah ditetapkan batasan nilai untuk masing – masing faktor lingkungan kerja, yakni kebisingan sebesar 85 dBA, tekanan panas/suhu sebesar 18-28°C, debu sebesar 0,15 mg/m<sup>3</sup>, dan pencahayaan sebesar 100 lux<sup>[6]</sup>.

## **2. Landasan Teori Perilaku Organisasi**

Menurut Tampubolon (2012:3) perilaku keorganisasian didefinisikan sebagai studi mengenai perilaku manusia dalam organisasi yang menggunakan ilmu pengetahuan tentang bagaimana manusia bertindak dalam organisasi. Elemen utama dari perilaku keorganisasian adalah orang, struktur, teknologi, dan lingkungan<sup>[16]</sup>. Perilaku keorganisasian *concern* dengan situasi hubungan manusia, sebab hal ini erat kaitannya dengan pekerjaan, absensi, pergantian karyawan, produktivitas, prestasi seseorang dan manajemen. Perilaku keorganisasian juga meliputi motivasi, antarpersonal, struktur kelompok dan proses, konflik, desain pekerjaan dan stres<sup>[23]</sup>.

Perilaku keorganisasian dimulai dengan enam konsep dasar yang berada di antara hakikat orang dan organisasi. Hakikat orang terdiri dari perbedaan-perbedaan individu, manusia sutuhnya (*a whole person*), perilaku yang termotivasi, dan nilai seseorang (martabat manusia), sedangkan hakikat organisasi terdiri dari sistem sosial, dan saling adanya kepentingan<sup>[25]</sup>.

Kemajuan ilmu pengetahuan menjadikan model perilaku keorganisasian merupakan penggabungan beragam jenis ilmu, psikologi, psikologi sosial, ilmu sosial, dan antropologi. Manusia sebagai input dalam tingkat individual dimulai dengan pemahaman kemampuan/kompetensi sampai identifikasi karakteristik individu, guna menyusun biografi karakteristiknya. Dalam tingkat kelompok, karakteristik individu diharapkan mampu berperilaku dan berinteraksi menghadapi tantangan dalam pekerjaan disertai kemampuan mengelola stres<sup>[25]</sup>.

### **Lingkungan Kerja**

Menurut Nitisemito dalam Susilo (2006:3) Lingkungan kerja adalah segala sesuatu yang ada di sekitar para pekerja dan yang dapat mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas-tugas yang dibebankan, misalnya kebersihan, musik dan sebagainya<sup>[22]</sup>. Secara garis besar, dimensi lingkungan kerja terbagi menjadi dua yakni, lingkungan kerja fisik dan lingkungan kerja non fisik<sup>[17]</sup>.

#### **1. Lingkungan Kerja Fisik**

Lingkungan kerja fisik adalah semua keadaan berbentuk fisik yang terdapat di sekitar tempat kerja yang dapat mempengaruhi pegawai baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Lingkungan kerja fisik dapat dibagi dalam dua kategori, yakni:

- a. Lingkungan yang langsung berhubungan dengan pegawai (seperti: pusat kerja, kursi, meja dan sebagainya)
- b. Lingkungan perantara atau lingkungan umum dapat juga disebut lingkungan kerja yang mempengaruhi kondisi manusia, misalnya: temperatur, kelembaban, sirkulasi udara, pencahayaan, kebisingan, getaran mekanis, bau tidak sedap, warna, dan lain-lain.

Menurut Moekijat (2008:17) kondisi lingkungan fisik merupakan hal yang penting karena dapat mempengaruhi kesehatan pegawai dan efisiensi kantor (misalnya pengaruh penerangan yang buruk, suara gaduh, terlalu ramai atau bising, ventilasi yang buruk, dan udara yang panas)<sup>[10]</sup>.

#### **2. Lingkungan Kerja Non-Fisik**

Lingkungan kerja non-fisik adalah semua keadaan yang terjadi yang berkaitan dengan hubungan kerja, baik hubungan dengan atasan maupun sesama rekan kerja, ataupun hubungan dengan bawahan. Lingkungan kerja non-fisik juga termasuk metode kerjanya, serta pengaturan kerjanya baik sebagai perseorangan maupun sebagai kelompok yang didalamnya terdapat indikator jumlah jam istirahat, efektivitas jam kerja dan keamanan.

### **Faktor-faktor Lingkungan Kerja Fisik**

Gie (2009:210-220) mengatakan setiap kantor mempunyai persyaratan lingkungan fisik yang harus pula diperhatikan dan diatur sebaik-baiknya oleh setiap manajer perkantoran yang modern. Ada empat hal penting

yang sangat mempengaruhi efisiensi dalam pekerjaan perkantoran yang akan diuraikan lebih lanjut, yakni cahaya, warna, udara, dan suara<sup>[4]</sup>.

#### 1. Cahaya

Cahaya penerangan yang cukup dan memancar dengan tepat akan menambah efisiensi kerja para pegawai, karena mereka dapat bekerja dengan lebih cepat, lebih sedikit membuat kesalahan, dan matanya tak lekas menjadi lelah.

#### 2. Warna

Bersama-sama dengan cahaya, warna merupakan faktor yang penting untuk memperbesar efisiensi kerja para pegawai. Khususnya warna akan mempengaruhi keadaan jiwa mereka. Selain itu, warna yang tepat juga akan mencegah kesilauan yang mungkin timbul karena cahaya yang berlebih-lebihan.

#### 3. Udara

Mengenai faktor udara ini, yang penting sekali ialah suhu udara dan banyaknya uap air pada udara itu. Tubuh manusia secara terus-menerus mengeluarkan panas agar dapat hidup terus. Untuk dapat memancarkan panas itu, perlulah udara di sekelilingnya mempunyai suhu yang lebih rendah daripada suhu badan manusia. Badan manusia yang normal mempunyai suhu 37 derajat celsius.

#### 4. Suara/Bising

Untuk mengatasi faktor suara yang sering mengurangi efisiensi kerja para pegawai hendaknya diperhatikan letak alat-alat gaduh. Usaha-usaha lain yang dapat dijalankan adalah memakai lapisan-lapisan penyerap suara.

### Persyaratan Lingkungan Kerja Fisik

Dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 1405/Menkes/SK/XI/2002 tahun 2002 tentang persyaratan kesehatan lingkungan kerja perkantoran dan industri, diatur mengenai persyaratan lingkungan kerja untuk mencegah timbulnya gangguan kesehatan dan pencemaran lingkungan di perkantoran dan industri antara lain<sup>[6]</sup>:

1. Suhu dan kelembaban. Lingkungan kerja harus memiliki suhu berkisar 18-28°C dan kelembaban 40%-60%.
2. Debu. Kandungan debu maksimal di dalam udara lingkungan kerja dalam pengukuran rata-rata 8 jam adalah 0,15 mg/m<sup>3</sup> debu total.
3. Pertukaran udara. Pertukaran udara minimal 0,283 m<sup>3</sup>/menit per orang dengan laju ventilasi 0,15-0,25 m/detik.
4. Pencahayaan. Intensitas cahaya di ruang kerja minimal 100 lux.
5. Kebisingan. Tingkat kebisingan di ruang kerja maksimal 85 dBA.

### Stres Kerja

Menurut Siagian (2009:300) stres merupakan kondisi ketegangan yang berpengaruh terhadap emosi, jalan pikiran dan kondisi fisik seseorang. Stres yang tidak diatasi dengan baik biasanya berakibat pada ketidakmampuan seseorang berinteraksi secara positif dengan lingkungannya, baik dalam arti lingkungan pekerjaan maupun di luarnya<sup>[18]</sup>.

Konsep stres kerja dapat ditinjau dari beberapa sudut, yaitu: *Pertama*, stres kerja merupakan hasil dari keadaan tempat kerja. Contoh: keadaan tempat bising dan ventilasi kurang baik akan mengurangi motivasi karyawan. *Kedua*, stres kerja merupakan hasil dari dua faktor organisasi, yaitu keterlibatan dalam tugas dan dukungan organisasi. *Ketiga*, stres terjadi karena faktor “*workload*” juga faktor kemampuan melakukan tugas. *Keempat*, akibat dari waktu kerja yang berlebihan. *Kelima*, faktor tanggung jawab kerja. *Terakhir*, tantangan yang muncul dari tugas<sup>[26]</sup>.

### Sumber Stres Kerja

Sumber penekan stres sering disebut *stressors*. *Stressors* adalah suatu kondisi, situasi, atau peristiwa yang dapat menyebabkan stres. Robbins dalam Badeni (2013:64) mengatakan bahwa sumber stres dapat bersumber dari faktor lingkungan, faktor organisasi, dan faktor individu<sup>[1]</sup>. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar 1.

Ivancevich dan Matterson dalam Suwatno dan Priansa (2011:255) membagi sumber stres dalam lingkungan kerja sebagai berikut<sup>[24]</sup>:

#### 1. Stres yang bersumber dari lingkungan fisik (*physical environment stressor*)

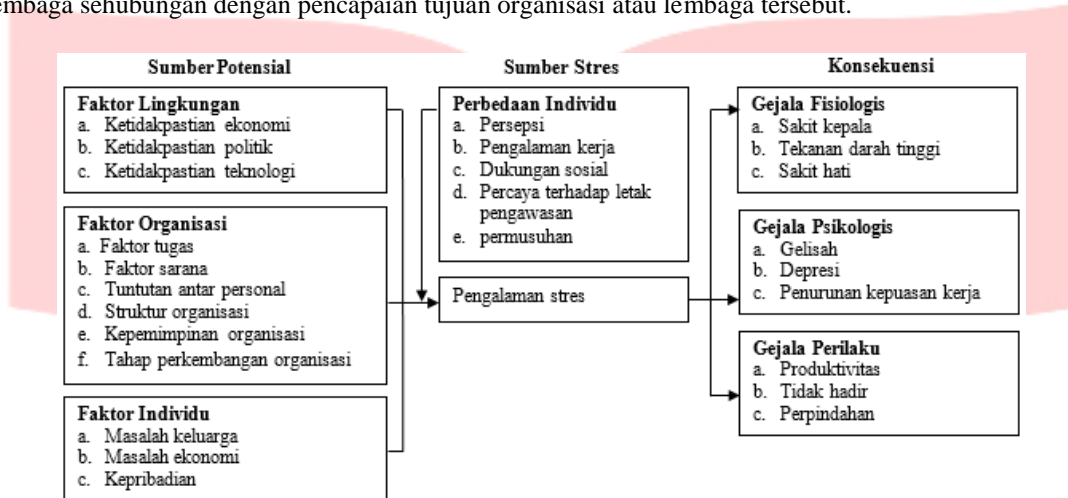
Stres yang bersumber dari lingkungan fisik di sini diantaranya adalah: kondisi penerangan di tempat kerja, tingkat kebisingan, keluasan wilayah kerja.

#### 2. Stres yang bersumber dari tingkatan individu (*individual level stressor*)

Yang dimaksud dengan sumber ini adalah stres yang berkaitan dengan peran yang dimainkan dan tugas-tugas yang harus diselesaikan sehubungan dengan posisi seseorang di lingkungan kerjanya. Yang termasuk ke dalam sumber stres ini adalah konflik peran (*role conflict*), peran yang rancu/tidak jelas (*role ambiguity*), beban kerja yang berlebihan (*work overload*), tanggung jawab terhadap orang lain (*responsibility for people*), dan kesempatan untuk mengembangkan karier (*carier development*).

3. Stres yang bersumber dari kelompok dan organisasi

Stres yang bersumber dari kelompok ini bersumber dari hasil interaksi individu-individu dalam suatu kelompok yang disebabkan perbedaan-perbedaan di antara mereka, baik perbedaan sosial maupun psikologis, sedangkan stres yang bersumber dari organisasi timbul dari keinginan-keinginan organisasi atau lembaga sehubungan dengan pencapaian tujuan organisasi atau lembaga tersebut.



Gambar 1. Sumber Stres

### Gejala-gejala Stres Kerja

Untuk mengetahui apakah seseorang mengalami stres atau tidaknya dapat diidentifikasi melalui gejala-gejala stres. Robbins dan Judge (2008:376) ada beberapa gejala stres yang dapat dilihat dari berbagai faktor yang menunjukkan adanya perubahan, diantaranya adalah<sup>[16]</sup>:

1. Gejala Fisiologis

Berkaitan dengan aspek kesehatan dan medis yang dilihat dari perubahan metabolisme, meningkatkan detak jantung dan tarikan napas, menaikkan tekanan darah, menimbulkan sakit kepala, dan memicu serangan jantung.

2. Gejala Psikologis

Stres dapat menimbulkan ketidakpuasan, ketegangan, kecemasan, kejengkelan, kejenuhan, dan sikap yang suka menunda-nunda pekerjaan.

3. Gejala Perilaku

Gejala-gejala stres yang berkaitan dengan perilaku meliputi perubahan dalam tingkat produktivitas, kemangiran, dan perputaran karyawan, selain juga perubahan dalam kebiasaan makan, pola merokok, konsumsi alkohol, bicara yang gagap, serta kegelisahan dan ketidakaturan waktu tidur.

### Cara Mengatasi Stres

Ada dua pendekatan dalam pengelolaan stres kerja pada karyawan menurut Robbins dan Judge (2008:378-379), yaitu<sup>[16]</sup>:

1. Pendekatan individual

a. Manajemen waktu

Salah satu cara mengelola dan mengatasi stres adalah menggunakan teknik manajemen waktu.

b. Latihan fisik/penambahan waktu olahraga

Bentuk-bentuk latihan fisik ini dapat dilakukan dengan aerobik, jalan kaki, jogging, renang, dan bersepeda.

c. Latihan relaksasi

Individu dapat mengajarkan diri mereka sendiri untuk mengurangi ketegangan melalui teknik relaksasi seperti meditasi, hipnosis, *biofeedback* (teknik pengendali fisiologis).

d. Perluasan jaringan dukungan sosial

Memperluas jaringan dukungan sosial dapat menjadi sarana untuk mengurangi ketegangan.

2. Pendekatan organisasional

Strategi yang biasa dilakukan perusahaan untuk mengelola stres meliputi seleksi personel dan penempatan kerja yang lebih baik, pelatihan, penetapan tujuan yang realistis, pendesainan ulang pekerjaan, peningkatan keterlibatan karyawan, perbaikan dalam komunikasi organisasi, penawaran cuti panjang kepada karyawan, dan penyelenggaraan program-program kesejahteraan perusahaan.

## Relevansi Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Stres Kerja

Stres kerja dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah lingkungan kerja yang kurang aman, nyaman, dan efisien. Lingkungan kerja yang tidak kondusif seperti inilah yang dapat menyebabkan stres kerja pada karyawan.

Perusahaan harus mampu menciptakan lingkungan kerja yang efisien, nyaman, dan aman, karena rangsangan negatif dari lingkungan kerja dianggap sebagai penyebab stres eksternal dan tindakan secara emosional dan fisik sebagai penyebab stres internal<sup>[26]</sup>. Gie (2009:210-220) mengatakan setiap kantor mempunyai persyaratan lingkungan fisik yang harus pula diperhatikan dan diatur sebaik-baiknya oleh setiap manajer perkantoran yang modern. Ada empat hal penting yang sangat mempengaruhi efisiensi dalam pekerjaan perkantoran, yakni cahaya, warna, udara, dan suara<sup>[4]</sup>.

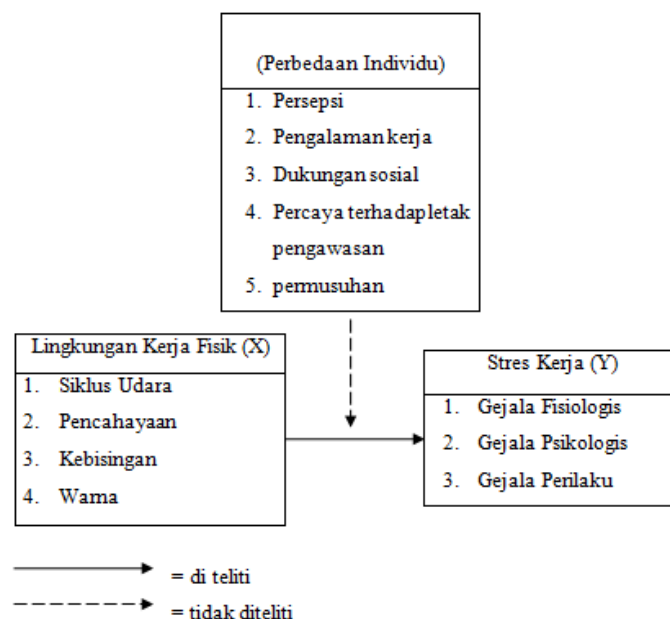
Tabel berikut merangkum beberapa penelitian yang dilakukan untuk menganalisis hubungan antara lingkungan kerja fisik dan stres kerja.

**Tabel 1.** Penelitian-Penelitian Terdahulu tentang Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Stres Kerja

Peneliti	Negara	Metode	Hasil
Pasih Noordiansah <sup>[0]</sup> (2013)	Indonesia	Analisis regresi linier berganda, uji korelasi, koefisien determinasi, uji T dan uji F	Terdapat hubungan pengaruh antara lingkungan kerja terhadap stress kerja karyawan yang berpengaruh negatif dan signifikan terhadap stress kerja.
Nurdhannia Nisrina Fitriasari <sup>[0]</sup> (2011)	Indonesia	<i>Path analysis, cluster sampling</i>	Lingkungan kerja berpengaruh signifikan sebesar 89% terhadap motivasi kerja pegawai PT PLN. Sisanya 11% dipengaruhi oleh faktor lain
Tri Susilo <sup>[0]</sup> (2006)	Indonesia	Uji regresi linier berganda, uji T dan Uji F	Lingkungan kerja fisik dan lingkungan kerja non fisik secara simultan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap stres kerja.
Tchonka Miteva et al <sup>[0]</sup> (2010)	Bulgaria	Analisis linear berganda, kuesioner, observasi	Stres kerja pada bidang agrikultur benar-benar ada dan mempengaruhi banyak orang pada sektor ini. faktor-faktor yang mempengaruhinya adalah faktor psikososial, faktor dari proses kerja dan faktor lingkungan kerja

### 3. Kerangka Pemikiran Teoritis dan Pengembangan Hipotesis

Berdasarkan teori yang telah disebutkan di atas, maka kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 2.** Kerangka Pemikiran



Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

**H<sub>0</sub> : Faktor lingkungan kerja tidak berpengaruh langsung secara signifikan terhadap stres kerja karyawan pabrik Cold Rolling Mill PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk**

**H<sub>1</sub> : Faktor lingkungan kerja berpengaruh langsung secara signifikan terhadap stres kerja karyawan pabrik Cold Rolling Mill PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk**

#### 4. Metode Penelitian

##### Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk yaitu sebanyak 614 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah *simple random sampling* sehingga seluruh anggota populasi memiliki peluang yang sama sebagai sample<sup>[21]</sup>. Dengan menggunakan teknik Slovin<sup>[19]</sup>, diperoleh sebanyak 243 karyawan yang dibutuhkan sebagai sample atau responden untuk mengisi kuesioner.

##### Variabel Independen

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah lingkungan kerja fisik, dan menjadi sub-sub variabelnya adalah siklus udara, pencahayaan, kebisingan, warna.

##### Variabel Dependen

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah stres kerja dengan sub variabel gejala fisiologis, gejala psikologis, dan gejala perilaku.

##### Variabel Moderat

Adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel independen dengan dependen.

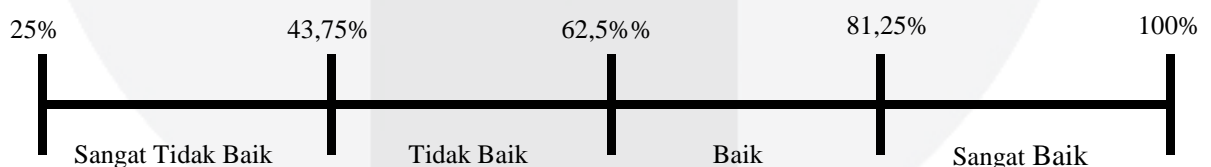
##### Teknik Analisis Data

###### a) Analisis Deskriptif

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif. Teknik analisis ini digunakan untuk memberikan penulis gambaran persentase dari persepsi responden mengenai pengaruh lingkungan kerja fisik terhadap stress kerja karyawan pabrik Cold Rolling Mill PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. Analisis ini dibagi menjadi 4 (empat) kategori penilaian, yaitu Sangat tidak baik, tidak baik, baik hingga sangat baik<sup>[15]</sup>:

**Tabel 2. Kriteria Intepretasi Skor**

Persentase	Kriteria Penilaian
25%-43,75%	Sangat Tidak Baik
>43,75%-62,5%	Tidak Baik
>62,5%-81,25%	Baik
>81,25%-100%	Sangat Baik



**Gambar 3. Garis Kontinum**

###### b) Analisis Regresi Sederhana

Teknik lain juga digunakan dalam penelitian, yaitu analisis regresi sederhana analisis regresi untuk memprediksi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat<sup>[15]</sup>. Persamaan analisis regresi linier sederhana dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Di mana Y = Variabel dependen

X = Variabel independen

a = Konstanta regresi

b = Nilai arah penentu ramalan (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) variabel Y.

c) Uji Hipotesis secara Parsial

Uji hipotesis secara parsial (uji t) dilakukan untuk mengukur kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat dengan melihat nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$ . Jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

d) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi dilakukan untuk mengetahui besarnya kontribusi yang diberikan satu variabel independen terhadap variabel dependen dilihat dari nilai R.

## 5. Hasil Penelitian dan Pembahasan

### Analisis Regresi Sederhana

Tabel 3. Analisis Regresi Sederhana

Model	Unstandardized Coefficients <sup>a</sup>		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	4,416	,154		28,648	,000
Lingkungan kerja fisik	-,528	,049	-,572	-10,829	,000

a. Dependent Variable : Stres Kerja

Keterangan: n = 243 responden;  $\alpha = 0,05$

Berdasarkan pengolahan data secara regresi linier sederhana, maka diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 4,416 - 0,528X$$

Analisis berdasarkan hasil analisis regresi linier sederhana:

- Nilai konstanta a = 4,416 memiliki arti bahwa tanpa adanya lingkungan kerja fisik maka stres kerja karyawan pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk sebesar 4,416. Hal ini menunjukkan bahwa lingkungan kerja fisik berpengaruh terhadap stres kerja karyawan. Jika lingkungan kerja fisik tidak ada, maka stres kerja karyawan sebesar 4,416
- Koefisien regresi b = -0,528, artinya setiap kenaikan lingkungan kerja fisik (X) sebesar 1 (satu) maka stres kerja (Y) akan berkurang sebesar 0,528.

Sehingga dapat dikatakan bahwa lingkungan kerja fisik memiliki pengaruh positif terhadap stres kerja karyawan pabrik *Cold Rolling Mill*. Jika lingkungan kerja fisik semakin baik maka stres kerja akan rendah dan begitu juga sebaliknya, jika lingkungan kerja fisik buruk maka stres kerja akan tinggi.

### Uji Hipotesis secara Parsial (Uji T)

Tabel 4. Uji t

Model	Unstandardized Coefficients <sup>a</sup>		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	4,416	,154		28,648	.000
Lingkungan kerja fisik	-,528	,049	-,572	-10,829	.000

a. Dependent Variable : Stres Kerja

Keterangan: n = 243 responden;  $\alpha = 0.05$ ; df = 241;  $t_{tabel} = -1,969856$

Berdasarkan tabel 4.11 diatas, diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 10,829. Sedangkan diketahui  $t_{tabel}$  sebesar -1,969856 dengan taraf signifikansi sebesar 5% dan df (*degree of freedom*) n-k (jumlah variabel yang diteliti) = 241 pada pengujian dua arah. Dengan demikian, pada penelitian ini pengujian hipotesis secara parsial  $H_0$  ditolak, karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $-10,829 > -1,969856$  dan taraf signifikansi lingkungan kerja fisik  $0.000 > 0.05$ . Dapat disimpulkan bahwa lingkungan kerja fisik berpengaruh signifikan terhadap stres kerja karyawan pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.

## Koefisien Determinasi

Tabel 5. Uji R

Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.572 <sup>a</sup>	.327	.325	.41842

a. Predictors: (Constant), Lingkungan Kerja Fisik

b. Dependent Variable: Stres Kerja

Berdasarkan tabel 5 diatas, nilai R Square diperoleh sebesar 32,7% atau Koefisien Determinasi (KD) =  $R^2 \times 100\% = (0,572)^2 \times 100\% = 32,7184\%$  yang artinya besarnya pengaruh lingkungan kerja fisik terhadap stres kerja karyawan pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk sebesar 32,71% sedangkan sisanya sebesar 67,29% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dijelaskan dalam model penelitian ini.

## Pembahasan

### Lingkungan Kerja Fisik Pabrik *Cold Rolling Mill*

Dari hasil analisis deskriptif tanggapan responden terhadap lingkungan kerja fisik di pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk berkategori BAIK dengan rata-rata persentase sebesar 68,80%. Masing-masing sub variabel dari lingkungan kerja fisik yaitu elemen sirkulasi udara, pencahayaan, kebisingan, dan warna memperoleh persentase sebesar 69,30%, 68,42%, 73,23%, 64,33% dan semuanya termasuk kategori baik. Perolehan tertinggi berdasarkan skor masing-masing item pertanyaan pada sub variabel lingkungan kerja fisik pada indikator sirkulasi udara yaitu tentang tingkat kelancaran sirkulasi udara, kelembaban dalam ruangan kerja baik (item 4) sebesar 75,41%. Sedangkan perolehan skor terendah pada sub variabel sirkulasi udara, responden memberikan tanggapan pada pertanyaan sirkulasi udara pada ruangan kerja baik (item 1) sebesar 62,45%. Akan tetapi hal tersebut masih dalam kategori baik. Keseluruhan persentase skor masing-masing indikator berkategori baik.

Pada sub variabel pencahayaan persentase skor tertinggi adalah pada tanggapan responden mengenai kontras cahaya yang ada dalam ruangan tidak mengganggu pekerjaan (item 10) dengan persentase sebesar 75,41%, sedangkan yang terendah adalah tanggapan responden mengenai tingkat pantulan cahaya dalam ruangan kerja baik (item 7) dengan persentase sebesar 62,45%. Pada sub variabel kebisingan, persentase skor tertinggi sebesar 75,41% adalah pada tanggapan responden (item 13) mengenai tingkat kebisingan tidak mengganggu kenyamanan bekerja, sedangkan persentase skor terendah sebesar 69,65% adalah pada tanggapan responden (item 14) mengenai suara yang dikeluarkan oleh mesin tidak mengganggu pendengaran. Pada sub variabel warna, persentase skor tertinggi yaitu pada tanggapan responden mengenai desain ruangan memberikan kenyamanan bekerja (item 19) sebesar 65,53%, dan skor terendah pada tanggapan responden mengenai tingkat pewarnaan berpengaruh pada semangat kerja (item 18) dengan persentase sebesar 62,45%.

### Stres Kerja Karyawan Pabrik *Cold Rolling Mill*

Dari hasil analisis deskriptif tanggapan responden stres kerja karyawan pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk berkategori BAIK dengan rata-rata persentase sebesar 53,14%. Masing-masing sub variabel dari stres kerja yaitu gejala fisiologis, gejala psikologis, dan gejala perilaku, memperoleh persentase skor sebesar 50,75%, 51,05%, dan 58,30% dan semuanya masuk ke dalam kategori baik. Perolehan tertinggi berdasarkan skor masing-masing item pertanyaan pada sub variabel gejala fisiologis yaitu beban kerja yang berlebihan (item 22) dengan persentase skor sebesar 51,65%. Perolehan skor terendah juga diperoleh pada tanggapan mengenai tidak pernah merasa letih dengan beban kerja yang diberikan (item 21) dengan persentase sebesar 50,00%.

Pada sub variabel gejala psikologis perolehan skor tertinggi mengenai responden yang puas dalam bekerja (item 23) sebesar 52,98%. Perolehan skor terendah pada item 26 mengenai responden yang dapat mengendalikan emosi dalam bekerja sebesar 48,97%. Pada sub variabel gejala perilaku perolehan skor tertinggi sebesar 61,01% mengenai responden yang selalu hadir pada hari kerja (item 27), dan perolehan skor terendah mengenai prestasi kerja yang baik (item 28) dengan persentase sebesar 54,27%.

### Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik terhadap Stres Kerja Karyawan Pabrik *Cold Rolling Mill*

Berdasarkan uji hipotesis secara parsial diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $-10.829 > -1,969856$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa lingkungan kerja fisik berpengaruh langsung secara signifikan terhadap stres kerja karyawan di pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk.

Dari uji koefisien determinasi, diperoleh hasil R square sebesar 32,71% dengan variabel lingkungan kerja fisik sebagai prediktor dan variabel stres kerja sebagai variabel dependen. Sehingga diketahui bahwa lingkungan kerja fisik berpengaruh terhadap stres kerja karyawan pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel



(Persero) Tbk dengan kontribusi sebesar 32,71% sedangkan sisanya, stres kerja dipengaruhi variabel lain yang tidak dijelaskan dalam penelitian ini.

Pada hasil regresi linier diperoleh persamaan  $Y = 4,416 + (-0,528)X$  yang artinya jika lingkungan kerja fisik tidak ada maka stres kerja yang dihasilkan (*constant*) 4,416 dan koefisien regresi  $b = -0,528$  menunjukkan bahwa setiap kenaikan lingkungan kerja fisik sebesar 1 (satu) maka stres kerja akan berkurang sebesar 0,528. Dapat disimpulkan bahwa lingkungan kerja fisik berpengaruh positif terhadap stres kerja karyawan pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk yang artinya apabila lingkungan kerja fisik buruk maka stres kerja karyawan akan meningkat, sedangkan apabila sebaliknya lingkungan kerja fisik baik maka akan menurun tingkat stres kerja karyawan.

Dari hasil penelitian diatas jelas bahwa lingkungan kerja fisik pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk penting dan hingga saat ini perusahaan selalu memperhatikan faktor-faktor lingkungan kerja fisik tersebut.

### Hasil dan Kesimpulan

1. Lingkungan kerja fisik pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. berkategori **BAIK** dengan persentase **68,80%**.
2. Stres kerja karyawan pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. memiliki persentase **71,86%** dan masuk dalam kategori **BAIK**.
3. Besar pengaruh lingkungan kerja fisik terhadap stres kerja karyawan pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. sebesar **32,71%**.

### Saran Bagi PT. Krakatau Steel

1. Perusahaan disarankan untuk lebih memaksimalkan faktor-faktor yang berkaitan dengan lingkungan kerja fisik khususnya pada pewarnaan dan pencahayaan, agar karyawan lebih merasa nyaman berada dalam lingkungan pabrik. Pewarnaan lingkungan kerja dapat dibuat tidak terlalu cerah ataupun tidak mengganggu penglihatan karyawan, yang juga dapat membuat karyawan lebih memiliki semangat dalam bekerja. Sedangkan pencahayaan lingkungan kerja dapat dibuat sesuai kebutuhan di setiap sudut ruang kerja, mana yang membutuhkan cahaya yang lebih dan mana yang cukup cahaya.
2. Disarankan agar perusahaan mempertahankan dan meningkatkan cara-cara monitoring yang sudah dilakukan secara rutin oleh perusahaan seperti inspeksi yang dilakukan seminggu sekali agar tetap dipertahankan dengan pengecekan yang menyeluruh ke semua area pabrik, pelaksanaan monitoring yang dilakukan setiap dua kali dalam setahun agar lingkungan kerja fisik lebih terkendali lagi dengan baik.
3. Disarankan pada pemimpin perusahaan untuk lebih mampu menjadi *role model* atau panutan bagi karyawan lain atau bawahannya dalam bekerja, dengan mematuhi peraturan yang sudah ditetapkan oleh perusahaan seperti menggunakan helm, *earplug*, masker jika berada dalam ruangan pabrik.
4. Perusahaan, khususnya melalui Divisi Health, Safety & Environment melakukan pengukuran faktor lingkungan kerja secara rutin dan konsisten. Dengan begitu, lingkungan kerja fisik dapat dirasakan lebih optimal, dan dapat menurunkan tingkat stres kerja pada karyawan.
5. Perusahaan melakukan penilaian kesehatan karyawan lebih lanjut khususnya stres kerja agar perusahaan dapat melihat kondisi karyawan tersebut untuk menghindari adanya dampak-dampak dari stres kerja yang tidak diinginkan.
6. Apabila perusahaan menemukan adanya karyawan yang mengalami stres kerja diharapkan perusahaan melakukan penanganan yang cepat dengan menanyakan pada karyawan tersebut mengenai masalah apa yang dihadapi atau penyebab karyawan tersebut mengalami stres kerja.
7. Disarankan agar perusahaan menggali lebih dalam lagi mengenai faktor-faktor diluar lingkungan kerja fisik yang dapat mengakibatkan stres kerja pada karyawan.

### Saran Bagi Penelitian Selanjutnya

1. Penelitian ini hanya dilakukan di pabrik *Cold Rolling Mill* PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk sehingga perlu dilakukan adanya penelitian lebih lanjut dengan objek yang berbeda dan dengan variabel penelitian yang lain, sehingga dapat dilihat persamaan dan perbedaannya dengan penelitian selanjutnya.
2. Pada penelitian yang selanjutnya juga diharapkan dapat berupa pengembangan dari penelitian ini atau peneliti selanjutnya dapat menambah variabel lain yang dapat mempengaruhi stres kerja. Contohnya, melakukan penelitian pengaruh lingkungan kerja fisik dan non fisik terhadap stres kerja karyawan.
3. Pada penelitian ini menggunakan analisis regresi linier sederhana, diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan beberapa konsep analisis lainnya seperti analisis regresi berganda, analisis path, analisis IPA, dan lain-lainnya.
4. Terdapat banyak teori terkait lingkungan kerja fisik dan stres kerja yang dikemukakan oleh beberapa ahli, oleh karena itu disarankan agar penelitian selanjutnya menggunakan teori-teori lingkungan kerja fisik dan stres kerja lainnya demi menghasilkan penelitian yang lebih kaya.

5. Guna menemukan teori serta ciri khas baru dari lingkungan kerja fisik yang turut berperan dalam mengakibatkan stres kerja karyawan, maka disarankan agar penelitian selanjutnya dapat menggunakan penelitian kualitatif sehingga variabel-variabel yang terlibat dapat dikaji lebih dalam lagi.

#### Daftar Pustaka

- [1] Badeni. (2013). *Kepemimpinan dan Perilaku Organisasi*. Bandung: Alfabeta.
- [2] Fahmi, Irham. (2013). *Perilaku Organisasi Teori, Aplikasi, dan Kasus*. Bandung: Alfabeta.
- [3] Fitriasari, Nurdhannia Nistrina. (2011). *Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Motivasi Kerja Pegawai PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat & Banten*. Skripsi. Institut Manajemen Telkom.
- [4] Gie, The Liang. (2009). *Administrasi Perkantoran Modern* (Edisi 4). Yogyakarta: Liverty.
- [5] Inayati, Tri. (2012). *Hubungan Antara Lingkungan Kerja Fisik dengan Stres Kerja Karyawan Bagian Sizing PT.Tiga Manunggal Synthetic Industries(Timatex) Salatiga*. Skripsi. Universitas Kristen Satya Wacana.
- [6] Kementerian Kesehatan. (2002). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/Menkes/SK/XI/2002 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri*.
- [7] Mahardiani, Yoanisa, dan Ari Pradhanawati. (2013). *Pengaruh Stres Kerja dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Kinerja Karyawan Outsourcing Pada PT. Bank Jateng Cabang Koordinator dan Cabang Pembantu Wilayah Kota Semarang*. *Jurnal Administrasi Bisnis Universitas Diponegoro*, 2(1).
- [8] Malhotra, Naresh K. (2009). *Riset Pemasaran Pendekatan Terapan* (Jilid 1, Edisi 4). Jakarta: Indeks.
- [9] Miteva, Tchonka et al. (2005). *Work Environment Factors with Stress Effect On Agricultural Workers*. *Trakia Journal of Science*, 3(2).
- [10] Moekijat. (2008). *Administrasi Perkantoran*. Bandung: Mandar Maju
- [11] Noordiansah, Pasih. (2013). *Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Stres Kerja Perawat (Studi Pada Rumah Sakit Muhammadiyah Jombang)*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB Universitas Brawijaya*, 1(2).
- [12] Priansa, Donni Juni, dan Agus Garnida. (2013). *Manajemen Perkantoran, efektif, efisien, dan profesional*. Bandung: Alfabeta.
- [13] PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk. (2012). *Annual Report PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk 2012*. [Online] [www.krakatausteel.com](http://www.krakatausteel.com) [8 Maret 2014]
- [14] Ratnasari, Yuyun. (2013). *Pengaruh Lingkungan Kerja dan Stres Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT. Securindo Packatama Indonesia Pada Cabang RS. Santosa, Paskal dan BIP Bandung*. *JBPTUNIKOMPP Universitas Komputer Indonesia*.
- [15] Riduwan. (2010). *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- [16] Robbins, Stephen P., dan Timothy A. Judge. (2008). *Perilaku Organisasi* (Edisi 12). Jakarta: Salemba Empat.
- [17] Septianto, Dwi. (2010). *Pengaruh Lingkungan Kerja dan Stres Kerja Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Pada PT. Pataya Raya)*. Skripsi. Universitas Diponegoro.
- [18] Siagian, Sondang P. (2009). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [19] Siregar, Syofian. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perhitungan Manual & SPSS*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [20] Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [21] Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- [22] Susilo, Tri. (2006). *Analisis Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik dan Non Fisik Terhadap Stres Kerja pada PT. Indo Bali di Kecamatan Negara, Kabupaten Jimbaran, Bali*. *Jurnal Tekmapro Universitas Pembangunan Nasional Jawa Timur*, 1(1).
- [23] Suwanto, FX. (2010). *Perilaku Keorganisasian*. Yogyakarta. Universitas Atma Jaya.
- [24] Suwatno, H. dan Donni Priansa. (2011). *Manajemen SDM dalam Organisasi Publik dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- [25] Tampubolon, Manahan P. (2012). *Perilaku Keorganisasian Perspektif Organisasi Bisnis* (Edisi 3). Bogor: Ghalia Indonesia.
- [26] Wijono, Sutarto. (2012). *Psikologi Industri & Organisasi, dalam suatu bidang gerak psikologi sumber daya manusia*. Jakarta: Kencana.